

Організація функціонування освітнього інформаційного середовища навчального закладу
к.п.н., ст.викладач Уманець В. О., к.п.н., доцент Шевченко Л. С., Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського

Сучасна система освіти зазнає значних змін, що зумовлені «незворотними поступальними факторами», до яких ми відносимо і бурхливий розвиток комп'ютерної техніки, й інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ). Варто зауважити, що використання ІКТ у формуванні освітнього інформаційного простору (ОІС) навчального закладу дає змогу організувати інформаційні потоки без порушення тематичної єдності змістовних інформаційних блоків із збереженням функціонального призначення кожного з них. Окрім цього, єдиний освітній інформаційний простір навчального закладу, на нашу думку, передбачає розроблення ефективної технології інформаційного обміну та залучення інформаційних фондів в освітній процес. ІКТ, що при цьому використовуються, включають: модель інфокомунікаційних відносин; формування інформаційних потоків і фондів; маршрути інформаційних надходжень; канали руху інформації.

Моделювання ОІС навчального закладу передбачає вирішення таких завдань: створення системи збору й аналізу інформації; забезпечення обміну даними між адміністрацією та структурними підрозділами; забезпечення доступу до навчальних ресурсів.

Проектування ОІС визначається загальними науковими принципами, технічними рішеннями, методологічною базою розробки та впровадження. На сучасному етапі розвитку ІКТ проектування ОІС ґрунтується на застосуванні апаратних платформ, відповідних програмних продуктів, а також сучасних методів і засобів ведення баз даних, використанні мережі Інтернет для розподіленого доступу до інформаційних ресурсів системи тощо.

При проектуванні ОІС необхідно дотримуватись наступних принципів:

єдності інформаційного і управлінського процесу з використанням сучасного менеджменту щодо планування та контролю діяльності виконавців;

інтеграції ОІС за різними видами, методами та засобами підтримки процесу проектування;

інтерактивності як діалогу людини з системою з розділенням функцій: людина уособлює творчу частину, система виконує трудомісткі, але формалізовані частини технологічного процесу управління ОІС;

адаптивності ОІС при зміні апаратури, платформ, середовищ, а також пристосування управлінського персоналу до виконаних змін;

інтелектуалізації діяльності людини, яка працює з автоматизованим робочим місцем (АРМ) у прийнятій лексиці, та розумінні задач для прийняття рішень відповідно знанням та навичкам.

Проектування комп'ютерної мережі ОІС навчального закладу – найважливіший технічний етап у створенні ОІС навчального закладу, який ні в якому разі не можна пропускати, інакше можна помилитися в розрахунках, що спричинить зайві фінансові витрати, що для закладів освіти практично неприпустимо.

Після створення та аналізу проекту рекомендовано перейти до визначення необхідного мережевого обладнання.

В процесі роботи над проектом комп'ютерної мережі необхідно перевірити характеристики та пропускну здатність спроектованої мережі чи її сегменту. Для цього доцільно використовувати програмний засіб Packet Tracer однієї з провідних компаній світу у сфері мережевих технологій – Cisco.

Packet Tracer – це автономне, засноване на моделюванні навчальне середовище для проектування і дослідження обчислювальних мереж CCNA-рівня складності. Packet Tracer передбачає моделювання, візуалізацію і анімацію подій в мережі. Packet Tracer містить спрощені моделі мережевих пристроїв та протоколів. Проте реальні обчислювальні мережі відповідають еталонам для оцінки поведінки мережі. Packet Tracer дає можливість тестувати, симулювати і експериментувати у віртуальному середовищі. Packet Tracer дозволяє віртуально створити та протестувати комп'ютерну мережу, при цьому не використовуючи дорогого мережевого обладнання, при цьому можна імітувати і симулювати стан роботи мережі і практично будь-які мережеві події в тому числі проєкспериментувати, як реагуватиме мережа в разі збоїв, наприклад, при від'єднанні кабелю або при відключенні живлення одного з мережевих пристроїв.

Питання створення і використання ОІС вирішується більшістю сучасних навчальних закладів України самостійно, так як нині практично відсутній єдиний державний стандарт та вимоги вимоги щодо проектування, технічної реалізації, програмного забезпечення та наповнення

контентом ОІС. Внаслідок цього, питання вирішується на локальному рівні кожним навчальним закладом в міру компетенції наявного інженерно-педагогічного персоналу з відповідною кваліфікацією. Особливість ОІС полягає в тому, що їхнім об'єктом є колективи людей, які здійснюють процедури обробки інформаційних потоків документів, що функціонують між пунктами прийому, передачі і обробки інформації через системи діловодства та документообігу. Актуальність вирішення проблеми проектування ОІС зумовлена особливим станом сучасної освіти як соціального інституту, що забезпечує професійну успішність молоді людини та її конкурентоспроможність на ринку праці; значним розширенням відкритих форм навчання, ІКТ, що характеризуються впровадженням, і використанням Інтернету; детермінують застосування продуктивних методів роботи з науковими, навчальними і методичними матеріалами; реалізацією концепції гуманістичної освіти, котра передбачає підготовку майбутнього фахівця, здатного до творчого підходу до освітньої і професійної діяльності; підвищенням міри суб'єктності та готовності до рефлексії викладачів, які працюють із студентами, в цілях кращого усвідомлення сенсу, змісту й методів своєї роботи.

Важливою частиною створення функціонального освітнього інформаційного середовища з технічної точки зору є питання проектування та реалізації комп'ютерної мережі навчального закладу. Оскільки комп'ютерна мережа навчального закладу повинна забезпечувати користувачів такими ресурсами, як обмін файлами, зберігання даних, вихід до мережі Інтернет, поштові послуги тощо. Крім того, комп'ютерна мережа навчального закладу завжди орієнтована на конкретні умови використання та аудиторію.

Лише у випадку якісного проектування комп'ютерної мережі із врахуванням більшості можливих варіантів використання, розширення, модернізації, та, відповідно, створення буде можливим перехід до другого етапу формування в навчального закладу ОІС – до блоку вибору програмної платформи та проектування бази даних середовища навчального закладу.

Виходячи з наведених принципів, створення ОІС доцільно проводити за інформаційно-технічними схемами, операційними таблицями робіт персоналу з відбору, класифікації задач, що автоматизуються або не підлягають автоматизації. Після якісного аналізу і визначення складу задач здійснюється уточнення кількісних оцінок вибору варіанту побудови технічно-програмного комплексу та інформаційного забезпечення ОІС.

Проектування ОІС повинно здійснюватися на науково обґрунтованих критеріях вибору проектних рішень, даних обстеження, методів визначення інформаційних характеристик, моделях АРМ та моделях інформаційних потоків у розподіленій системі. Це дасть можливість оцінити адекватність рішень до створення ОІС, що зменшить ризики при його побудові. Практика **експлуатації сучасних структурованих комп'ютерних мереж в межах навчального закладу підтвердила адекватність попередніх оцінок** із розподілу та розміщення системи на серверах корпоративної мережі і довела працездатність розробленої методики.

Варто зауважити, що формування освітнього інформаційного простору навчального закладу дає змогу організувати інформаційні потоки без порушення тематичної єдності змістовних інформаційних блоків із збереженням функціонального призначення кожного з них. Вважаємо, що єдиний інформаційний простір навчального закладу передбачає розроблення ефективної технології інформаційного обміну та залучення інформаційних фондів у процес управління.

Висновки.

Використання ОІС у навчальному закладі відкриває значні можливості для використання інноваційних підходів в освіті; забезпечує збереження кадрового потенціалу, неперервне підвищення фахової майстерності; вирівнює умови для усіх, забезпечуючи рівний доступ до навчальних матеріалів за рахунок систематичного застосування ІКТ.

Анотація.

Авторами розглянуто питання організації та функціонування освітнього інформаційного середовища, описано принципи його наповнення та побудови. Зокрема, досліджено питання проектування, тестування, вибору обладнання, побудови та наповнення ОІС. Визначено, що ОІС є мережним комп'ютерним програмно-апаратним комплексом з ієрархічною (багаторівневою) структурою, яка забезпечує: організацію навчального процесу в закладах освіти з використанням технологій комп'ютерного та дистанційного навчання з використанням мережних навчальних ресурсів.